

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09174655 A**(43) Date of publication of application: **08 . 07 . 97**

(51) Int. Cl.

**B29C 47/12**  
**B29C 47/02**  
**B32B 17/10**  
**E06B 3/62**  
**// B29K101:12**  
**B29K709:08**

(21) Application number: **07349674**(22) Date of filing: **21 . 12 . 95**(71) Applicant: **ASAHI GLASS CO LTD**

(72) Inventor:  
**TANAKA NOBUYUKI**  
**MATSUYAMA YOSHITAKA**  
**SHIBUYA YASUHIRO**  
**TSUJINO MASAKI**  
**YOSHIHARA NORIYUKI**

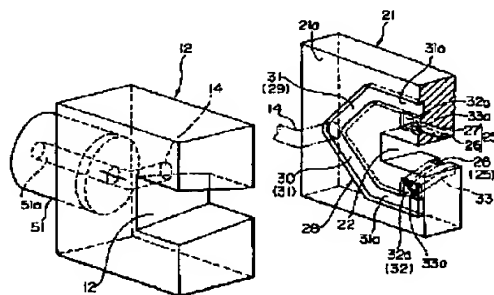
(54) **BEAD MATERIAL MOLDING DIE**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To mold integrally a bead material as an interposing material to a sheet glass by forming a molding die as a structure easily inviting the lowering of temperature of a heat softened or molten synthetic resin material.

**SOLUTION:** A die main body section 21 is provided with an extrusion outlet 25 consisting of a first extrusion opening 26 opened to a face to be molded of a sheet glass and a second extrusion opening 27 of open shape forming the sectional shape of a bead material and a shaping flow path 33 for feeding a synthetic resin material to the extrusion outlet 25 while shaping the same, and the shaping flow path 33 is formed with an inclination to the first extrusion opening 26 starting from its start end opening 33a toward the extrusion outlet 25 to control the lowering of temperature of the synthetic resin material.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-174655

(43)公開日 平成9年(1997)7月8日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C 47/12		9349-4F	B 2 9 C 47/12	
	47/02	9349-4F	47/02	
B 3 2 B 17/10			B 3 2 B 17/10	
E 0 6 B 3/62			E 0 6 B 3/62	Z
// B 2 9 K 101:12				

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平7-349674

(22)出願日 平成7年(1995)12月21日

(71)出願人 000000044

旭硝子株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目1番2号

(72)発明者 田中 信幸

神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地

旭硝子株式会社中央研究所内

(72)発明者 松山 祥孝

神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地

旭硝子株式会社中央研究所内

(72)発明者 渋谷 泰宏

神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地

旭硝子株式会社中央研究所内

(74)代理人 弁理士 熊谷 浩明

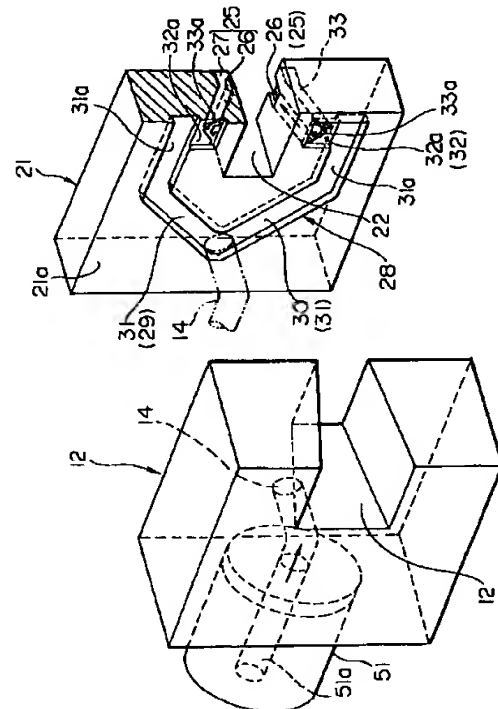
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ビード材成形用ダイ

(57)【要約】

【課題】 従来の成形用ダイは成形用合成樹脂材の温度低下を招いた。

【解決手段】 ダイ本体部21は板ガラスの被成形面へと開口する第1押出口26とビード材の断面形状を呈する開口形状の第2押出口27とからなる押出出口25と、押出出口25に合成樹脂材を賦形しながら送る賦形用流路33とを有し、賦形用流路33はその始端開口部33aから押出出口25に向けて第1押出口26に対し傾斜を付与して設け、合成樹脂材の温度低下を抑制した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 合成樹脂材を供給する押出機の先端に備えられていて、板ガラス材を受け入れる板ガラス導入部と、該板ガラス導入部に連続して備えられていて、前記押出機から供給された加熱軟化もしくは熔融させた合成樹脂材を板ガラス材の周側縁部の表裏両面の少なくとも一方に一体化されるビード材の形状に賦形するダイ本体部と、を少なくとも備えたビード材成形用ダイであつて、

前記ダイ本体部は、板ガラス材のビード材が一体化される被成形面に対向して開口する第1押出口とビード材の断面形状に略一致した開口形状を有する第2押出口とからなる押出出口と、該押出出口まで合成樹脂材を供給する賦形用流路とを少なくとも有しており、該賦形用流路は、その断面が概略ビード材の断面形状を呈し、かつその始端開口部側から押出出口に向けて第1押出口に対して傾斜を付与してなることを特徴とするビード材成形用ダイ。

【請求項2】 合成樹脂材を供給する押出機の先端に備えられていて、板ガラス材を受け入れる板ガラス導入部と、該板ガラス導入部に連続して備えられていて、前記押出機から供給された加熱軟化もしくは熔融させた合成樹脂材を板ガラス材の周側縁部の表裏両面の少なくとも一方に一体化されるビード材の形状に賦形するダイ本体部と、を少なくとも備えたビード材成形用ダイであつて、

前記板ガラス導入部は、板ガラス材を導入するための案内用溝部と、前記押出機から供給された合成樹脂材をダイ本体部に送出する第1流路とを少なくとも有し、前記ダイ本体部は、前記案内用溝部を経た板ガラス材を導入する成形用溝部と、板ガラス材のビード材が一体化される被成形面に対向して開口する第1押出口とビード材の断面形状に略一致した開口形状を有して前記成形用溝部の導出側に開口する第2押出口とからなる押出出口と、前記第1流路に連通させて合成樹脂材を前記押出出口まで送出する第2流路とを少なくとも有することを特徴とするビード材成形用ダイ。

【請求項3】 第2流路が、板ガラス材の表裏両面にビード材を一体化するように、一側分流路と他側分流路とに分岐されて、それぞれの分流路と各別に連続する前記押出出口から合成樹脂材を前記被成形面に押出すように構成されたことを特徴とする請求項2記載のビード材成形用ダイ。

【請求項4】 第2流路が、前記板ガラス材導入部との境界面に設けられた溝状流路部と、該溝状流路部の末端部から押出出口へと至る賦形用流路とから形成されており、該賦形用流路が、その断面が略ビード材の断面形状を呈し、かつその始端開口部側から押出出口に向けて第1押出口に対して傾斜を付与してなることを特徴とする請求項2または3記載のビード材成形用ダイ。

【請求項5】 溝状流路部は、前記末端部の溝底の深さを他の部位の溝底の深さよりも浅くして形成したことを特徴とする請求項4記載のビード材成形用ダイ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はビード材成形用ダイに係り、さらに詳しくは、加熱軟化もしくは熔融させた合成樹脂材を温度低下を抑制して板ガラス材の被成形面に押出し成形することにより品質の優れたビード材を効率よく成形できるようにしたビード材成形用ダイに関する。

## 【0002】

【従来の技術】複層ガラスは、防音性や断熱性などに優れていることから寒冷地をはじめ、多くの建築物に普及している。

【0003】このように機能的に優れた特性を備える複層ガラスは、枠材に対し水密性を保持させながら確実に固定する必要があることから、グレージングチャンネル材等の介装材を介在させて装着されている。この場合、介装材を複層ガラスに装着する作業は、施工現場で人手を介して行なうことができるものの、熟練を要するほか煩雑でもある。そこで、複層ガラスを製造する工場側に自動成形装置を設置し、この装置を用いて事前に複層ガラスに介装材を一体化させた上で出荷される例が提案されている。

【0004】ところで、複層ガラスの周縁部に対し押出成形装置を用いて前記介装材を自動成形する従来手法としては、例えば、特開平6-321585号公報に開示されている「枠体付複層ガラスの製造方法」がある。

【0005】図5は、上記従来手法を用いて複層ガラス1に枠体と称して説明されている介装材7を自動装着する際の工程を示す説明図であり、図6は、同工程において複層ガラス1の周縁部に前記介装材7を押出し成形する際に用いられる成形用ダイ5を部分的に拡大して示す説明図である。

【0006】これらの図によれば、進行方向で左右に位置する両側縁部1a、1aをはみ出させた状態のもとでベルトコンベア8により搬送される複層ガラス1は、まず、接着剤塗布部3にて前記両側縁部1a、1aの全長にわたり熱硬化性接着剤3a、3aが塗布された後、次工程の加温部4にて熱硬化性接着剤3aの反応性を高めるために全体が加温される。加温後の複層ガラス1は、ベルトコンベア2の進行方向での左右両側に相互に対向配置されている一対の成形用ダイ5、5の成形用溝部5a、5a内へと前記両側縁部1a、1aが各別に導入されることになる。

【0007】この際、複層ガラス1の両側縁部1a、1aに対しては、前記成形用ダイ5、5の側から成形用溝部5a、5aと複層ガラス1との間に形成される空隙部に熱可塑性樹脂材が押出し供給され、既に塗布されて

いる前記熱硬化性接着剤 3 a と高温・高圧条件下で化学的に反応しあいながら複層ガラス 1 の側に一体的に固着される結果、冷却後に介装材 7 が形成されることになる。

【0008】このようにして複層ガラス 1 の前記両側縁部 1 a, 1 a の全長にわたり介装材 7 が成形された後は、同様にして複層ガラス 1 の残余の両側縁部 1 b, 1 b に介装材 7 が形成されることになる。

【0009】複層ガラス 1 の残余の両側縁部 1 b, 1 b に介装材 7 を形成する際には、その前処理として複層ガラス 1 のコーナー部 1 c に位置する部位の介装材 7 が切断装置 6 を用いて切断・除去されることになる。

【0010】このような切断・除去処理を経た後、複層ガラス 1 の位置関係を 90 度回転させた上で、図 5 に示す工程を再度経ることにより、残余の前記両側縁部 1 b, 1 b に対し図 6 に示すようにして介装材 7 が形成されることになる。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記従来技術によっても、複層ガラス 1 の周縁部の全周にわたり前記介装材 7 を一体成形することはできる。

【0012】しかし、上記手法による場合、前記熱可塑性樹脂材は、常に複層ガラス 1 の周縁部、つまり表裏両面 2 a, 2 b と端面 2 c との三面方向と直面する状態のもとで押し出されてくるため、介装材 7 の成形工程を経るうちに複層ガラス 1 の側に熱移動し、これが一因となって温度低下を来し、ひいては成形用ダイ 5 内に導入される熱可塑性樹脂材の温度も次第に低下することになる。

【0013】前記熱可塑性樹脂材は、上記要因による温度低下の度合いに比例して粘度が次第に上昇し、円滑な押し出しが困難になるほか、複層ガラス 1 の周縁部に塗布されている熱硬化性接着剤 3 a との反応性も低下して一体化が困難となる。

【0014】その結果、成形後に得られる介装材 7 が所定形状を保持できずに変形してしまったり、複層ガラス 1 と介装材 7 との間の接合状態が不完全となって空隙を生じさせるなど、水密性を低下させてサッシなどからなる枠材の側に雨水などの水液の侵入を許してしまう不都合があった。

【0015】図 5 に示す工程における加温部 4 を用いた加温工程は、複層ガラス 1 と前記成形用ダイ 5 との間の温度差を少なくして上記不都合を解消するために必須のものであることから、それだけ工程数が増えて製造コストを上昇させるほか、作業性を低下させる不具合もあった。

【0016】また、前記従来手法においては、前記コーナー部 1 c に位置する部位の介装材 7 を切断する必要があり、切断後の切断面相互を突き合わせて熱融着する封止処理が施されるものの、完全に封止するには至らず、

突合せ端面 7 a, 7 b 相互間に隙間を生じさせ、断面略コ字形を呈して複層ガラス 1 の周縁部に覆設されている前記介装材 7 内に雨水等の水液の侵入を許し、複層ガラス 1 の端面に充填されているシーリング材等に悪影響を及ぼし、結果的に複層ガラス 1 自体の性能劣化を招く不都合があった。

【0017】本発明は従来技術にみられた上記課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、成形用ダイを加熱軟化もしくは熔融させた合成樹脂材の温度低下を招きづらい構造として、板ガラス材に対し介装材としてのビード材を一体成形することができるようにしたビード材成形用ダイを提供することにある。

【0018】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成しようとするものであり、そのうち、請求項 1 記載の発明の構成上の特徴は、合成樹脂材を供給する押出機の先端に備えられていて、板ガラス材を受け入れる板ガラス導入部と、該板ガラス導入部に連続して備えられていて、前記押出機から供給された加熱軟化もしくは熔融させた合成樹脂材を板ガラス材の周側縁部の表裏両面の少なくとも一方に一体化されるビード材の形状に賦形するダイ本体部と、を少なくとも備えたビード材成形用ダイであって、前記ダイ本体部は、板ガラス材のビード材が一体化される被成形面に対向して開口する第 1 押出口とビード材の断面形状に略一致した開口形状を有する第 2 押出口とからなる押出出口と、該押出出口まで合成樹脂材を供給する賦形用流路とを少なくとも有しており、該賦形用流路は、その断面が概略ビード材の断面形状を呈し、かつその始端開口部側から押出出口に向けて第 1 押出口に対して傾斜を付与してなることにある。

【0019】また、請求項 2 記載の発明の構成上の特徴は、ビード材成形用ダイを構成している前記板ガラス導入部と前記ダイ本体部とのうち、板ガラス導入部は、板ガラス材を導入するための案内用溝部と、前記押出機から供給された合成樹脂材をダイ本体部に送出する第 1 流路とを少なくとも有し、ダイ本体部は、前記案内用溝部を経た板ガラス材を導入する成形用溝部と、板ガラス材のビード材が一体化される被成形面に対向して開口する第 1 押出口とビード材の断面形状に略一致した開口形状を有して前記成形用溝部の導出側に開口する第 2 押出口とからなる押出出口と、前記第 1 流路に連通させて合成樹脂材を前記押出出口まで送出する第 2 流路とを少なくとも有することにある。

【0020】この場合、第 2 流路は、板ガラス材の表裏両面にビード材緒を一体化するように、一側分流路と他側分流路とに分岐されて、それぞれの分流路と各別に連続する前記押出出口から合成樹脂材を前記被成形面に押出すように構成するのが好ましい。さらに、前記第 2 流路は、前記板ガラス材導入部との境界面に設けられた溝状流路部と、該溝状流路部の終端部から押出出口へと至

る賦形用流路とで形成し、該賦形用流路の断面が略ビード材の断面形状を呈し、かつその始端開口部側から押出出口に向けて第1押出口に対して傾斜を付与して設けるのが望ましい。また前記溝状流路部は、前記終端部の溝底の深さを他の部位の溝底の深さよりも浅くして形成するのが好ましい。

#### 【0021】

【発明の実施の形態】図1と図2とは、本発明の実施の形態を具現化して例示した説明図であり、合成樹脂材を供給路51aを介して供給する押出機51がその先端に備えるビード材成形用ダイ11は、板ガラス材41を受け入れるために前記押出機51側に備えられた板ガラス導入部12と、該板ガラス導入部12にその境界面21aを接して例えばねじ材37により接離自在に連続させるなどして備えられていて、前記押出機51から供給された加熱軟化もしくは熔融させた合成樹脂材を板ガラス材41の周側縁部42の表裏両面42a、42bの少なくとも一方、図示例においては表裏両面42a、42bに設定される被成形面43に対してそれぞれ一体化される、例えば図3に示すようなビード材35の形状に賦形するダイ本体部21とを備えて構成されている。

【0022】なお、図1と図2とにおいては、押出機51から供給される合成樹脂材をダイ本体部21に送出する第1流路14が板ガラス導入部12の側に、前記第1流路14と連通して前記被成形面43へと合成樹脂材を送出する第2流路28がダイ本体部21の側にそれぞれ形成されている場合が示されているが、押出機51の側から前記被成形面43へと供給される合成樹脂材の流路は図示例以外の経路をたどるものであってもよい。

【0023】また、ビード材成形用ダイ11を構成している前記ダイ本体部21は、図3に示すようにして板ガラス材41のビード材35が一体化される被成形面43に対向して開口する第1押出口26とビード材の断面形状に略一致した開口形状を有する第2押出口27とからなる押出出口25と、該押出出口25まで合成樹脂材を供給する賦形用流路33とを少なくとも有して形成されている。

【0024】図4は、本発明におけるダイ本体部21の一例を示す概略断面図であり、賦形用流路33は、その始端開口部33aが前記押出出口25と同じ開口形状、つまりその断面が例えば図3に示すように概略ビード材35の断面形状を呈して形成されている。しかも、該賦形用流路33は、始端開口部33a側から押出出口25に向かって、ガラス面(被成形面43)に対し傾斜を設けて配設されている。こうして、ダイ本体部21に設けられている成形用溝部22から賦形用流路33をできるだけ離間させて、板ガラス材41に熱を奪われることが防止できることになる。

【0025】また、前記押出出口25は、前記被成形面43に対しビード材35における基台部35aの側の一

体成形を自在にして対向して開口する第1押出口26と、板ガラス材41の送り出し方向に向けて開口させることにより、前記被成形面43とは非接触の状態となつて前記基台部35aおよび基台部35aに対し膨出するクッション部35bの一体成形を自在とした第2押出口27とを前記成形用溝部22の導出側に配設して形成されている。すなわち、第2押出口27は、ビード材35の断面形状にほぼ一致した形状を呈している。厳密には、第2押出口27は、板ガラス材41とともにビード材35の断面形状を区画するものである。

【0026】また、ダイ本体部21が図示例のように板ガラス材41の表裏両面42a、42bに設定されている各被成形面43へのビード材35の押し成形を自在とした前記押出出口25を備えるものであるときは、例えば前記第2流路28を一側分流路29と他側分流路30とに分岐させ、それぞれの分流路29、30が対応する各押出出口25に各別に連続されることになる。

【0027】本例では、ダイス本体部21が備える前記第2流路28は、前記板ガラス材導入部12との境界面21a側に刻設された溝状流路部31と、この溝状流路部31の終端部32から前記押出出口25へと至る賦形用流路33とで形成している。

【0028】さらに、前記溝状流路部31は、図4に示すように前記終端部32の溝底32aの深さを他の部位の溝底31aの深さよりも浅くして形成して、前記接触面21aを介して板ガラス材導入部12の側に密着させた際に確保される空間部の容積を他の部位よりも小さくすることにより、始端開口部33aを経て賦形用流路33内へと送り込まれる加熱軟化もしくは熔融させた合成樹脂材の流路33内での対流を低減させるようにしておくのが好ましい。

【0029】一方、ビード材成形用ダイ11を構成して板ガラス材41を受け入れるための機能を担当する前記板ガラス導入部12には、板ガラス材41を前記周側縁部42を介して導入するための案内用溝部13が設けられているほか、必要により前記供給路51aを介して押出機51の側から圧送される合成樹脂材を前記ダイ本体部21の側に送出する第1流路14が設けられている。なお、前記案内用溝部13は、図示例のように始端側の溝幅を板ガラス材41の板厚よりもある程度大きくして拡開させたテーパを付して形成することにより、板ガラス材41を円滑に導入できるようにしておくのが望ましい。

【0030】なお、前記板ガラス導入部12が前記第1流路14を備えるものであるときは、前記ダイ本体部21には、前記案内用溝部13を経た板ガラス材41を導入してその被成形面43を前記押出出口25の側に送り込むための成形用溝部22と、前記第1流路14に連通させて合成樹脂材を前記押出出口25へと送出する第2流路28とを少なくとも設けて形成されることになる。

【0031】また、前記ダイ本体部21が請求項2記載のように、第2流路28を備えるものであるときは、板ガラス材41の表裏両面42a、42bのそれぞれにビード材35を一体化できるように、一側分流路29と他側分流路30とに分岐させて、それぞれの分流路29と30と各別に連続する前記押出出口25から合成樹脂材を前記被成形面43のそれぞれに押出すように構成するのが好ましい。

【0032】さらに、上記第2流路28は、前記板ガラス材導入部12との境界面21aに設けられた溝状流路部31と、該溝状流路部31の終端部32から押出出口25へと至る賦形用流路33とで形成し、該賦形用流路33の断面が略ビード材35の断面形状を呈し、かつその始端開口部33a側から押出出口25に向けて第1押出出口26に対して傾斜を付与して設けるのが望ましい。

【0033】さらにまた、前記溝状流路部31は、前記終端部32の溝底32aの深さを他の部位の溝底31aの深さよりも浅くして形成するのが好ましい。

【0034】なお、前記ビード材成形用ダイ11を用いてその被成形面43にビード材35が成形される板ガラス材41としては、図示は簡単化しているが複層ガラスをはじめとして、所望に応じ単板構成のものであってもとより差し支えない。さらには、いわゆる有機ガラスと呼ばれる透明合成樹脂板にも適用することができる。また、板ガラス材41は、図1に示すように、その被成形面43に事前にウレタン系樹脂材などの熱硬化性接着剤を塗布して接着層44が形成されているものを好適に用いることができる。

【0035】さらに、ビード材21を成形するための合成樹脂材としては、熱可塑性樹脂材のほか、熱硬化性樹脂材や湿気硬化性樹脂材なども用いることができ、作業性を考慮するならば熱可塑性樹脂材、特にポリ塩化ビニル樹脂材を好適に用いることができる。

【0036】本発明はこのようにして構成されているので、押出機51の側から圧送される加熱軟化もしくは溶融させた合成樹脂材は、例えば図2に示すよう供給路51aを介して前記板ガラス材導入部12の第1流路14へと供給され、前記ダイ本体部15が備える第2流路28を経るなどして、前記押出出口25へと送出されることになる。

【0037】このとき、前記ダイ本体部21の成形用溝部22内には、板ガラス材41の被成形面43が前記押出出口25における第1押出出口26と対面する位置関係のもとで導入されているので、第2押出出口27により規定される断面形状に従って成形されるビード材35が被成形面43に例えば前記接着層44を介して一体形成されることになる。

【0038】また、ダイ本体部21が例えば前記第2流路28を備えるなどして一側分流路29と他側分流路30とに分岐され、それぞれが各別に前記各押出出口25

へと連続されている場合には、成形用溝部22内に導入されている板ガラス材41の表裏両面42a、42bのそれぞれの被成形面43に対し前記ビード材35が同時に押出し成形されることになる。上記例では、一側分流路29と他側分流路30とに分岐させたが、予め二つの押出機により形成される二流路から別々に合成樹脂材を圧送させてもよい。上記例のように対称な一対のビード材を成形する場合には、二つの流路での合成樹脂材の流れの整合をとる必要があるため、途中で分岐させた分流方式の方が制御が簡便であり、好ましい。

【0039】一方、ダイ本体部21の前記賦形用流路33がその始端開口部33a側から押出出口25に向かって、被成形面43に対し傾斜を設けて配設されている場合には、その傾斜分だけ成形用溝部22から賦形用流路33を離間させることができるので、流下する合成樹脂材が板ガラス材41に熱を奪われることをより確実に防止してその温度低下を効果的に抑制することができる。このため、ダイ本体部21の押出出口25から押出された合成樹脂材と板ガラス材41との接着力を向上させることができる。

【0040】さらに、溝状流路部31の前記終端部32の溝底32aの深さを他の部位の溝底31aの深さよりも浅くして形成してある場合には、前記境界面21aを介して板ガラス材導入部12の側に密着させた際に確保される空間部の容積を他の部位よりも小さくして、始端開口部33aを経て賦形用流路33内へと送り込まれる合成樹脂材の該流路33内での対流を低減させることができる。

【0041】また、本発明によれば、図6に示す従来手法とは異なり、板ガラス材41の表裏両面42a、42bにおける少なくともいずれか一方の面にビード材21を形成することができるので、図示しない治具装置に保持させた板ガラス材41とビード材成形用ダイ11とを一工程で単に相対移動させることにより、始端部に終端部を重ね合わせるなどしてその全周にわたり水密性に富むビード材21を連続して一体成形することができることになる。

【0042】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、ダイ本体部は、第1押出口とビード材の断面形状に略一致した開口形状を有する第2押出口とからなる押出出口と、該押出出口まで合成樹脂材を供給する賦形用流路とを少なくとも備え、しかも、該賦形用流路は、その始端開口部側から押出出口に向けて第1押出口に対して傾斜が付与されているので、賦形用流路を板ガラス材の側から離間させることにより、該流路内を流下する合成樹脂材が板ガラス材に熱を奪われることを確実に防止して、押出出口から押出される合成樹脂材と板ガラス材との接着力を向上させながらビード材を一体成形することができる。

10

20

30

40

50

【0043】また、ダイ本体部が例えば分岐された一側分流路と他側分流路や、別個に用意される二流路を備え、これらの流路がそれぞれ各別に前記各押出出口と連続するものである場合には、板ガラス材の表裏両面に対し同時にビード材を押出し成形することができる。

【0044】一方、ダイ本体部が例えば第2流路を備え、該第2流路が溝状流路部と、この溝状流路部の終端部から前記押出出口へと至る賦形用流路とで形成され、しかも、該賦形用流路をその始端開口部側から前記押出出口に向け傾斜を付与して配設してある場合には、前記賦形用流路とダイ本体部の前記成形用溝部との間を離間させて第2流路を流下する合成樹脂材の温度低下を効果的に抑制することができるので、押出された合成樹脂材と板ガラス材との接着力を向上させることができる。

【0045】また、溝状流路部の前記終端部の溝底の深さを他の部位の溝底の深さよりも浅くして形成してある場合には、板ガラス材導入部の側に密着させた際に確保される空間部の容積を他の部位よりも小さくして、賦形用流路内へと送り込まれる合成樹脂材の該流路内での対流を低減させることができる。

【0046】さらに、本発明によれば、板ガラス材の表裏両面における少なくともいずれか一方の面にビード材を形成することができるので、板ガラス材とビード材成形用ダイスとを一工程で単に相対移動させることにより、始端部に上り終端部を重ね合わせるなどしてその全周にわたり水密性に富むビード材を連続形成することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態を例示した説明図である。

【図2】図1に示すビード材成形用ダイを板ガラス導入部とダイ本体部とに分離して示す説明図である。

【図3】押出し成形中のビード材と板ガラス材との位置関係を示す説明図である。

【図4】ダイ本体部において第2流路を構成して溝状流路部と賦形用流路との関係を示す説明図である。

【図5】従来手法により複層ガラスの周縁部に対し介装材を自動成形する際の概略工程を例示する説明図であ \*

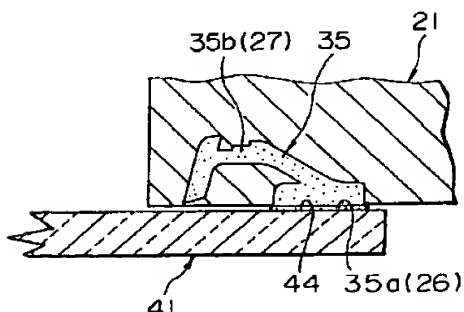
＊る。

【図6】図5に示す従来手法において介装材を押出し成形する際に用いられる成形用ダイを部分的に拡大して示す説明図である。

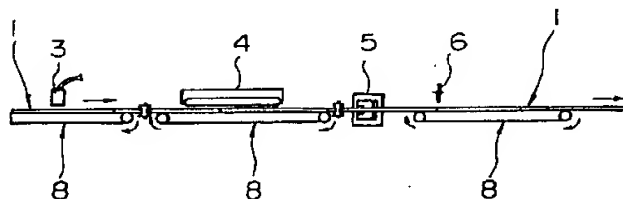
#### 【符号の説明】

- 1 1 ビード材成形用ダイ
- 1 2 板ガラス材導入部
- 1 3 案内用溝部
- 1 4 第1流路
- 2 1 ダイ本体部
- 2 1 a 境界面
- 2 2 成形用溝部
- 2 5 押出出口
- 2 6 第1押出口
- 2 7 第2押出口
- 2 8 第2流路
- 2 9 一側分流路
- 3 0 他側分流路
- 3 1 溝状流路部
- 3 1 a 溝底
- 3 2 終端部
- 3 2 a 溝底
- 3 3 賦形用流路
- 3 3 a 始端開口部
- 3 5 ビード材
- 3 5 a 基台部
- 3 5 b クッション部
- 3 7 ねじ材
- 4 1 板ガラス材
- 4 2 周側縁部
- 4 2 a 表面
- 4 2 b 裏面
- 4 3 被成形面
- 4 4 接着層
- 5 1 押出機
- 5 1 a 供給路

【図3】

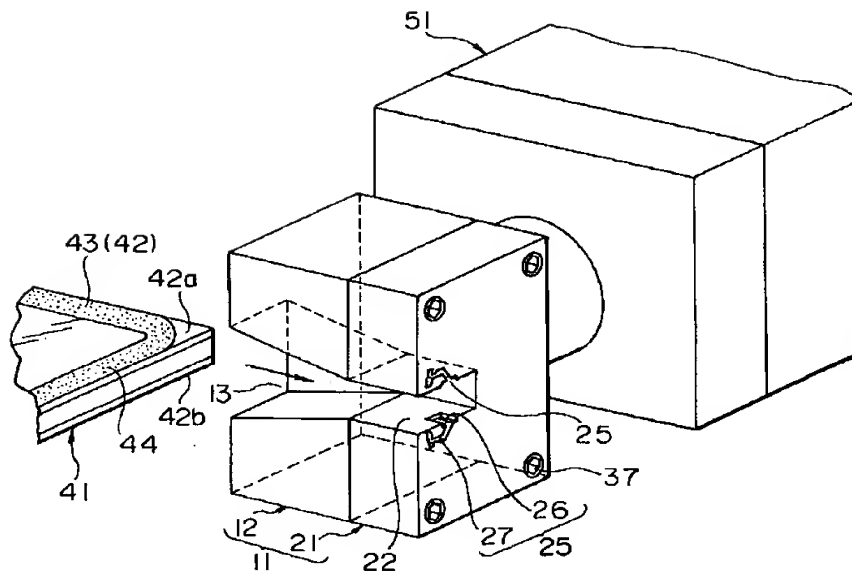


【図5】

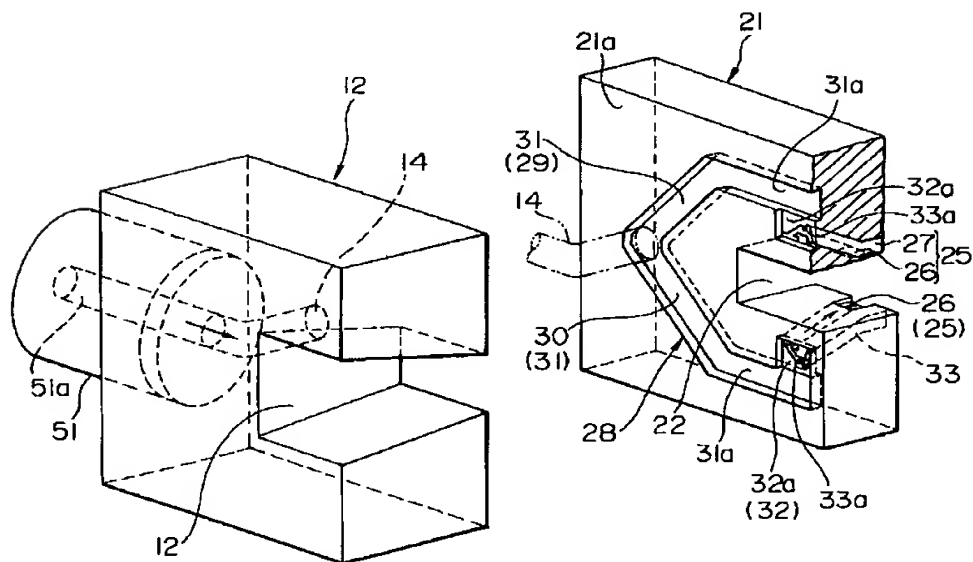




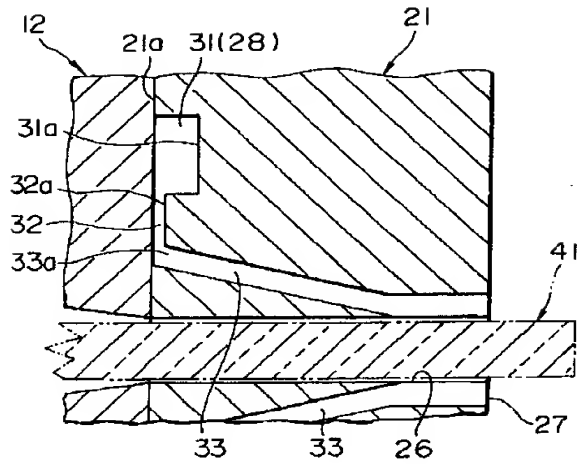
【図 1】



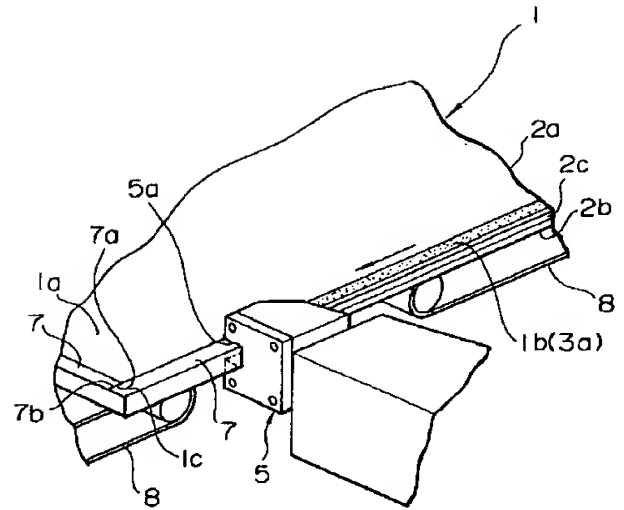
【図 2】



【図4】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
B 2 9 K 709:08

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

(72) 発明者 辻野 雅紀  
神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地  
旭硝子株式会社中央研究所内

(72) 発明者 吉原 紀幸  
神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地  
旭硝子株式会社中央研究所内